УДК 631.811 631.816.12 DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.05

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ

С.Н. Никитин, д.с.-х.н., Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
433315, Ульяновская область, Ульяновский район, п. Тимирязевский, ул. Институтская, 19
E-mail: S_nikitin@mail.ru

Представлены результаты исследования в 2021-2023 г. на опытном поле Ульяновского НИИСХ – филиала СамНЦ РАН. Изучали влияние регулятора роста растений Гибберсиб на урожайность яровой пшеницы. Почва на участке – чернозем выщелоченный среднесуглинистый. Цель работы – сравнить эффективность применения Гибберсиба с эталонным препаратом Гиберелон и определить его биологическую эффективность. В рамках эксперимента изучали различные варианты применения препаратов: 1. Контроль – без обработки; 2. Гиберелон, ВРП (40 г/кг) (эталон). Опрыскивание растений в фазе весеннего кущения-начала выхода в трубку, расход препарата – 120 г/га, расход рабочего раствора – 200 л/га; 3. Гибберсиб, П. Опрыскивание растений: 1-е – в фазе весеннего кущения, 2-е – в фазе появления флагового листа, 3-е – в фазе колошения, расход препарата –20 г/га (во все фазы), расход рабочего раствора – 200 л/га; 4. Гибберсиб, П. Опрыскивание растений: 1-е – в фазе весеннего кущения, 2-е – в фазе появления флагового листа, 3-е – в фазе колошения, расход препарата – 30,0 г/га (во все фазы), расход рабочего раствора – 200 л/га. Экспериментальные участки имели общую площадь 100 м², при этом для учета результатов использовали делянки площадью 50 м². Опыт проводили в четырехкратной повторности. Культура: пшеница яровая мягкая сорта Бурлак, предшественник – озимая пшеница. Используемая аппаратура для внесения препарата: ранцевый опрыскиватель. Применение препаратов способствовало снижению поражения растений яровой пшеницы бурой ржавчиной на 1,2-2,4% и интенсивности развития болезни на 0,4-1,1%. При применении препарата Гиберелон снижение поражения и интенсивности развития было не существенным, а при препарате Гибберсиб установлено достоверное снижение этих показателей. Применение препарата способствовало достоверному повышению урожайности относительно контроля на 1,7-3,0 ц/га, или на 7,6-13,4% за счёт повышения массы 1000 зерен (на 0,9-1,5 г) и увеличения количества продуктивных стеблей (на 4,6-7,1%). Применение препарата Гибберсиб оказало существенное влияние на повышение содержания в зерне белка (на 0,5-0,6 %) и сырой клейковины (на 1,0-1,2%).

Ключевые слова: регулятор роста растений, пшеница мягкая яровая, корневые гнили, бурая ржавчина, качество зерна, урожайность.

Для цитирования: *Никитин С.Н.* Эффективность применения регуляторов роста растений на яровой пшенице// Плодородие. – 2025. – №4. – С. 19-22. DOI: 10.25680/S19948603.2025.145.05.

Для повышения урожайности яровой пшеницы применяют как агротехнические методы, так и современные регуляторы роста. В засушливых условиях регуляторы роста позволяют гарантированно получать урожай. Разработка оптимальных схем применения этих регуляторов – актуальная задача, поскольку они существенно увеличивают урожайность и, как следствие, снижают затраты на производство зерна [10].

Применение органических регуляторов роста представляет собой эффективный и экономически выгодный подход к оптимизации питания сельскохозяйственных культур [12]. Эти водорастворимые концентраты, содержащие комплекс биологически активных веществ (аминокислоты, гуминовые и фульвокислоты, витамины, ферменты, полисахариды и др.), используют для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки растений. Они оказывают стимулирующее воздействие на физиологические процессы в растениях и повышают их устойчивость к неблагоприятным факторам. В связи с этим, разработка эффективных технологий применения многофункциональных регуляторов роста является актуальной научно-практической задачей [2, 3, 8].

Имеющиеся данные указывают на перспективность применения регуляторов роста для повышения устойчивости сельскохозяйственных культур к стрессам и снижения пестицидной нагрузки. Однако, для повсеместного внедрения этих средств необходимо провести дополнительные исследования, чтобы оценить их эффективность на различных культурах в разных условиях выращивания. В частности, представляет интерес изучение новых препаратов, созданных на основе экзометаболитов грибов и растительных компонентов, с целью их возможного использования для повышения урожайности и качества зерна [6 9].

Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур проводятся исследования по применению физиологически активных веществ [7]. Определяют оптимальные параметры обработки семян и посевов, включая дозировку, концентрацию и сроки. Особое внимание уделяют предпосевной обработке семян и опрыскиванию вегетирующих растений как наиболее эффективным способам применения регуляторов роста [13].

Цель исследований – выявить оптимальные нормы регуляторов роста, обеспечивающие максимальную продуктивность и высокое качество зерна яровой пшеницы.

Методика. В период с 2021 по 2023 г. в лесостепной зоне Среднего Поволжья был заложен полевой опыт для исследования влияния регуляторов роста Гибберсиб и Гиберелон.

Схема опыта включала изучение различных вариантов: 1. Контроль – без обработки; 2. Гиберелон, ВРП (40 г/га) (эталон). Опрыскивание растений в фазе кущения – начала выхода в трубку, расход препарата – 120 г/га,

расход рабочего раствора – 200 л/га; 3. Гибберсиб, П. Опрыскивание растений: 1-е – в фазе кущения, 2-е – в фазе появления флагового листа, 3-е – в фазе колошения, расход препарата –20 г/га (во все сроки), расход рабочего раствора – 200 л/га; 4. Гибберсиб, П. Опрыскивание растений: 1-е – в фазе кущения, 2-е – в фазе появления флагового листа, 3-е – в фазе колошения, расход препарата –30,0 г/га (во все сроки), расход рабочего раствора – 200 л/га. Посевная площадь делянки 100 м², учетная – 50 м². Повторность в опыте – четырехкратная. Культура – пшеница яровая мягкая сорта Бурлак, предшественник – озимая пшеница. Для применения препарата использовали ранцевый опрыскиватель.

В ходе эксперимента применяли следующие агротехнические приемы: сразу после уборки предшественника проводили лущение стерни, затем отвальную обработку на глубину 22-25 см. Весной выполняли боронование для закрытия влаги и предпосевную культивацию. Посев осуществляли селекционной сеялкой СН-16 с нормой высева 5,5 млн всхожих семян на 1 га, после чего осуществляли прикатывание. Уборку урожая и его учет производили комбайном САМПО – 500 с последующей корректировкой данных для приведения к стандартным влажности (14%) и чистоте (100%). Полевую всхожесть, сохранность растений, поражение болезнями, структуру урожая определяли в соответствии с общепринятой методикой [11]. Для оценки качества зерна учитывали: массу 1000 зерен (согласно ГОСТу 10842-89) и качество клейковины (согласно ГОСТу Р 54478-2011). Содержание белка и сырой клейковины определяли с использованием анализатора INFORMAT-IC 9200. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли методом дисперсионного анализа.

Полевой опыт закладывали на черноземе выщелоченном тяжелосуглинистом среднегумусном среднемощном со следующими агрохимическими показателями: гумус (по Тюрину) – 6,9-7,1%, $pH_{сол.}$ 6,5-6,7; P_2O_5 – 18,2-20,2, (по Чирикову), K_2O – 8,9-9,6 мг/100 г почвы (по Чирикову).

Действующее вещество препарата – гиббереллины, природные регуляторы роста растений. Они оказывают комплексное воздействие, способствуя более быстрому росту различных частей растения; индукции цветения у длиннодневных растений даже в условиях короткого дня; активизации прорастания пыльцы; устранению карликовости, вызванной физиологическими или генетическими факторами [8].

В Ульяновской области среднегодовое количество осадков составляет 487 мм, причем бóльшая часть (333 мм) приходится на теплый период (апрель-октябрь), более чем вдвое превышая количество осадков в холодный период (154 мм). Средний гидротермический коэффициент (ГТК) равен 0,90 и имеет тенденцию к снижению, что связано с более быстрым ростом температуры по сравнению с увеличением осадков, и, как следствие, с увеличением испарения.

Результаты и их обсуждение. Уровень воздействия препаратов на интенсивность начального роста яровой пшеницы в исследованиях практически не зависел от способа их применения, т.е. препараты практически не повлияли на сроки развития растений и продолжительность отдельных этапов их роста.

Полевая всхожесть и сохранность растений. Чтобы получить запланированный высокий урожай хорошего качества необходимо уделять особое внимание качеству семян. Именно от него зависят полевая всхожесть и сохранность растений, а значит, и конечный результат. Важно обеспечить дружные и полноценные всходы и поддерживать их жизнеспособность на протяжении всего периода вегетации. Проведенные исследования показали, что полевая всхожесть яровой пшеницы в фазе полных всходов составляла 85,9-86,8%, или 392-397 шт/м² (табл. 1).

1. Полевая всхожесть и сохранность растений, % (в среднем за 3 года)

Вариант*	Число растений (фаза полных всходов) на 1 м²	Число растений в конце опыта (фаза полной спелости) на 1 м²	Сохранность растений к уборке, %
1	395	281	71,1
2	397	294	74,1
3	392	301	76,8
4	397	307	77,3
$НСР_{05}$	8	9	-

*Варианты в соответствии со схемой опыта, приведенной в тексте (*здесь и в таблицах 2-4*).

Биологическая устойчивость растений в период вегетации, оцениваемая по количеству сохранившихся к уборке растений, демонстрировала значительную вариабельность по вариантам опыта. В контрольной группе плотность растений к моменту уборки составила 281 шт/м². Применение препаратов существенно повысило выживаемость растений.

Обработка посевов яровой пшеницы препаратом Гибберсиб статистически значимо увеличивала количество сохранившихся растений к моменту уборки на 13-26 шт/м² по сравнению с контролем. Максимальная сохранность растений достигнута при трехкратной обработке посевов препаратом в норме 30 г/га, вероятно это связано с повышением иммунитета растений.

Устойчивость к бурой ржавчине. Бурая ржавчина является одними из опаснейших заболеваний яровой пшеницы. Это заболевание в отдельные годы может снизить урожай культуры наполовину и более [1]. Поэтому нами были проведены исследования действия препаратов на снижение заболевания (табл. 2). Действие изучаемых препаратов на устойчивость растений яровой пшеницы к бурой ржавчине проводили в фазе колошения.

2. Влияние препаратов на поражение яровой пшеницы бурой ржавчиной и корневой гнилью, % (в среднем за 3 года)

Вариант	Бурая ржавчина		Корневая гниль	
	Поражение	Развитие болезни	Поражение	Развитие болезни
1	12,4	3,9	9,4	4,0
2	11,2	3,5	9,3	3,9
3	10,3	3,1	9,2	4,0
4	9,6	2,8	9,2	3,9
$НСР_{05}$	1,2	0,5	0,3	0,2

В фазе колошения растений яровой пшеницы применение препарата способствовало снижению поражения растений бурой ржавчиной на 1,2-2,4 % и интенсивности развития болезни на 0,4-1,1%. При применении препарата Гиберелон снижение поражения и интенсивности развития было не существенным, а при применении препарата Гибберсиб эти показали достоверно снижались.

Устойчивость к корневым гнилям. Корневые гнили являются одними из опасных заболеваний яровой пшеницы в регионе. Это заболевание вызывается комплексом различных патогенов и в отдельные годы может снизить урожай культуры на половину и более [5, 14].

Поэтому нами были проведены исследования действия препаратов на снижение заболевания.

Влияние исследуемых препаратов на устойчивость яровой пшеницы к корневым гнилям оценивали в две ключевые фазы развития растения: кущение и колошение.

В фазе кущения корневые гнили на растениях яровой пшеницы отсутствовали. В фазе колошения на контроле поражение растений яровой пшеницы было 9,4%. При применении препаратов наблюдалась тенденция к снижению поражения растений яровой пшеницы корневыми гнилями, но эти показатели находились в пределах ошибки опыта.

Урожайность и качество зерна яровой пшеницы. Стремление к высокой урожайности лежит в основе выращивания любой сельскохозяйственной культуры [15]. Исследования показали, что применение препаратов способствовало повышению урожайности яровой пшеницы (табл. 3).

3. Влияние препаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы (в среднем за 3 года)

Вариант	Урожайность			Содержание белка в зерне, %	Сырая клейковина	
	ц/га	± к контролю			%	ИДК
		ц/га	%			
1	22,4	-	-	11,6	24,1	96
2	24,1	1,7	7,6	11,7	24,5	96
3	24,5	2,1	9,3	12,1	25,1	98
4	25,4	3,0	13,4	12,2	25,3	94
$НСР_{05}$	1,3	-	-	0,1	0,3	7

Применение препарата способствовало достоверному повышению урожайности относительно контроля. Анализируя полученные данные по урожайности, можно сделать вывод, что наилучшие показатели были достигнуты при трёхкратной некорневой обработке растений Гибберсиб, П в норме расхода 30 г/га (вар. 4).

Содержание белка и качество сырой клейковины – важнейшие характеристики, определяющие качество зерна яровой пшеницы. Именно эти показатели напрямую влияют на качество муки. Анализ качества зерна показывает, что применение препаратов существенно повышало содержание в зерне белка и сырой клейковины. Наилучшие показатели по содержанию белка и сырой клейковины были также в варианте 4.

Структура урожая. Исследование структуры урожая яровой пшеницы представляет интерес, поскольку позволяет понять механизм действия изучаемых препаратов. Важно установить за счет изменения каких элементов урожайности (например, плотности стеблестоя, озерненности колоса) достигается прибавка урожая в опыте (табл. 4).

4. Структура урожая яровой пшеницы (в среднем за 3 года)

Вариант	Число продуктивных стеблей на 1 м²	± к контролю		Длина колоса, см	Число зерен в колосе	Масса 1000 зерен, г
		шт.	%			
1	365	-	-	6,6	19,4	32,7
2	382	+17	+4,6	6,8	19,8	33,8
3	384	+19	+5,2	6,8	19,5	33,6
4	391	+26	+7,1	6,9	19,6	34,2
$НСР_{05}$	14	-	-	0,3	0,1	0,7

Количество продуктивных стеблей на единицу площади является значимым показателем урожайности зерновых культур. В результате применения исследуемых препаратов наблюдалось увеличение количества продуктивных стеблей относительно контроля. Максимальное значение данного показателя зафиксировано при трехкратной некорневой обработке препаратом Гибберсиб, П в норме 30 г/га. Число зерен в колосе под действием изучаемых препаратов находилось на уровне контроля и слегка варьировало. Колосья яровой пшеницы имели длину в среднем 6,7 см. Масса 1000 зерен при использовании препарата была выше, чем на контроле. Применение препаратов способствовало достоверному повышению большинства исследуемых показателей структуры урожая, кроме длины колоса.

Выводы. Использование исследуемых препаратов не привело к заметным изменениям в сроках наступления фенологических фаз и продолжительности межфазных периодов. Полевая всхожесть яровой пшеницы в фазе полных всходов составляла 85,9-86,8%, или 392-397 шт/м². Сохранность растений на контроле равна 281 шт/м², при применении препаратов этот показатель существенно повысился и составил 291-307 шт/м² (при $НСР_{05}$ = 9). В среднем по вариантам сохранность растений была 75,2 % (69,9-78,0%). В фазе колошения на контроле поражение растений яровой пшеницы равно 12,4 %. Применение препаратов способствовало снижению поражения растений яровой пшеницы бурой ржавчиной на 1,2-2,4%, интенсивности развития болезни – на 0,4-1,1%. При применении препарат Гиберелон снижение поражения и интенсивности развития было несущественным, а при применении препарата Гибберсиб установлено достоверное снижение этих показателей. При применении препарата наблюдалась тенденция к снижению поражения растений яровой пшеницы корневыми гнилями, но эти показатели находились в пределах ошибки опыта. Применение препаратов способствовало достоверному повышению урожайности относительно контроля на 1,7-3,0 ц/га, или на 7,6-13,4% за счёт повышения массы 1000 зерен и увеличения количества продуктивных стеблей. Применение препаратов оказало существенное влияние на повышение содержания в зерне белка и сырой клейковины. Наилучшие показатели по содержанию белка и сырой клейковины были в варианте при трёхкратной некорневой подкормке Гибберсиб, П в норме расхода 30 г/га.

Литература

1. *Андреев, Л.Н.* Ржавчина пшеницы / Л.Н. Андреев, Ю.М. Плотникова // Цитология и физиология. – 1989. – С. 120-248.
2. *Бобренко И.А., Кормин В.П., Попова В.И., Чернявская М.А.* Влияние биоудобрений и регуляторов роста на урожайность и качество яровой пшеницы // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 1. – С. 42-46.
3. *Вакуленко В. В.* Регуляторы роста растений повышают стрессоустойчивость культур // Защита и карантин растений. – 2015. – № 2. – С. 13–15.
4. *Вильдфлуш И.Р., Кулешова А.А.* Влияние новых форм макро-, микроудобрений и регуляторов роста на урожайность, содержание и вынос элементов питания яровой пшеницы // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3. – С. 76-80.
5. *Власенко Н.Г., Егорычева М.Т., Половинка М.П.* Применение нового препарата Биус на яровой пшенице для снижения развития корневых гнилей // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (135). – С. 5-10.
6. *Данилов А. В.* Влияние стимуляторов роста на урожайность и качество продукции зерновых культур // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2017. – Т. 3. – № 1 (9). – С. 28–32.
7. *Джагаева М.А., Рзаева В.В.* Влияние регуляторов роста на продуктивность яровой пшеницы в Северной лесостепи Тюменской области // Известия Дагестанского ГАУ. – 2024. – № 3 (23). – С. 16-21.
8. *Карпова Г.А.* Активизация ранних ростовых и метаболических процессов зерновых культур при использовании регуляторов роста //

Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2020. – № 4 (32). – С. 13-23.
9. *Коготько Е.И.* Влияние макро-, микроудобрений, регуляторов роста и биопрепарата на элементы структуры и урожайность яровой пшеницы // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 3. – С. 113-116.
10. *Мамсиров, Н.И.* Значение регуляторов роста в формировании высоких показателей продуктивности и качества зерна озимой пшеницы / Н.И. Мамсиров, А.А. Макаров // Новые технологии. – 2019. – № 3. – С. 173-180. DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10316.
11. *Методика* государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй: зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. – М., 1989. – 194 с.
12. *Павлова О.Г., Щукин В.Б., Ильясова Н.В.* // Эффективность регуляторов роста рибав-экстра, биосил, иммуноцитофит и их совместного использования с гуми-30 на посеве яровой пшеницы в условиях Оренбургского Предуралья // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2020. – № 2 (82). – С. 47-52.
13. *Рябчинская Т.А., Зимина Т.В.* Влияние биологического регулятора роста Стивин на продуктивность сельскохозяйственных культур // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2020. – № 4. – С. 57-70.
14. *Снигирева О.М., Ведерников Ю.Е.* Развитие болезней яровой пшеницы сорта Баженка при применении регуляторов роста в условиях Кировской области // Пермский аграрный вестник. – 2020. – № 2 (30). – С. 72-80.
15. *Соколов В.А.* Продуктивность яровой пшеницы в зависимости от условий выращивания // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2020. – № 1 (30). – С. 22-27.

Bibliographic list

1. Andreev, L.N. Wheat rust / L.N. Andreev, Yu.M. Plotnikova // Cytology and Physiology. 1989. pp. 120-248.
2. Bobrenko I.A., Kormin V.P., Popova V.I., Chernyavskaya M.A. The influence of biofertilizers and growth regulators on the yield and quality of spring wheat // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. – 2025. – No. 1. – pp. 42-46.
3. Vakulenko V. V. Regulators plant growth increases the stress tolerance of crops // Plant protection and quarantine, 2015, No. 2, pp. 13-15.
4. Wildflush I.R., Kuleshova A.A. The influence of new forms of macro-, micro-fertilizers and growth regulators on the yield, maintenance and removal of nutrition elements of spring wheat // Bulletin of the Belarusian State Agricultural Academy. – 2022. – № 3. – pp. 76-80.
5. Vlasenko N.G., Egorycheva M.T., Polovinka M.P. Application of the new drug "Bius" on spring wheat to reduce the development of root rot // Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2016. – № 1 (135). – P. 5-10.
6. Danilov A.V. The influence of growth stimulants on the yield and quality of grain crops // Bulletin of the Mari State University. Series: Agricultural Sciences. Economic sciences. 2017. Vol. 3. No. 1 (9). pp. 28-32.
7. Dzhagaeva M.A., Rzaeva V.V. The influence of growth regulators on the productivity of spring wheat in the Northern forest-steppe of the Tyumen region // News of the Dagestan State Agrarian University. – 2024. – № 3 (23). – Pp. 16-21.
8. Karpova G.A. Activation of early growth and metabolic processes of grain crops using growth regulators // News of higher educational institutions. The Volga region. Natural sciences. – 2020. – № 4 (32). – Pp. 13-23.
9. Kogotko E.I. The influence of macro-, micro-fertilizers, growth regulators and biological products on the structural elements and yield of spring wheat // Bulletin of the Belarusian State Agricultural Academy. – 2021. – № 3. – pp. 113-116.
10. Mamsirov, N.I. The importance of growth regulators in the formation of high productivity and grain quality of winter wheat / N.I. Mamsirov, A.A. Makarov // New technologies. – 2019. – No. 3. – pp. 173-180. DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10316.
11. Methodology of state variety testing of agricultural crops. Issue two, cereals, cereals, legumes, corn and forage crops. Moscow, 1989, 194 p.
12. Pavlova O.G., Shchukin V.B., Ilyasova N.V. // Effectiveness of growth regulators ribav-extra, biosil, immunocytophyte and their combined use with gumi-30 in spring wheat sowing in the Orenburg region // Proceedings of the Orenburg State Agrarian University. – 2020. – № 2 (82). – Pp. 47-52.
13. Ryabchinskaya T.A., Zimina T.V. The influence of the biological growth regulator of grains on crop productivity // Feeding of farm animals and feed production. – 2020. – No. 4. – pp. 57-70.
14. Snigireva O.M., Vedernikov Yu.E. Development of spring wheat diseases of the Bazhenka variety when using growth regulators in the Kirov region // Perm Agrarian Bulletin. – 2020. – № 2 (30). – Pp. 72-80.
15. Sokolov V.A. Productivity of spring wheat depending on growing conditions // Agrarian Bulletin of the Upper Volga region. – 2020. – № 1 (30). – Pp. 22-27.

THE EFFECTIVENESS OF PLANT GROWTH REGULATORS IN SPRING WHEAT

Nikitin S.N.
Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ulyanovsk Research Insttute of Agriculture
433315 Ulyanovsk region, Ulyanovsk district, Timiryazevsky setlement, Insttutskaya st., 19
E-mail: S_nikitin@mail.ru

The results of a study in 2021-2023 on small-scale drilling experience based on the experimental field of the Ulyanovsk Research Institute of Agricultural Sciences, a branch of the SamNC RAS, are presented. The effects of the plant growth regulator Gibbersib on the yield of spring wheat were investigated. The soils on the site are medium loamy leached chernozem. The aim of the work was to compare the effectiveness of Gibbersib with the reference drug Giberelon and determine its biological effectiveness. As part of the experiment, various drug use options were studied.: 1. Control without treatment; 2. Giberelon, GRP (40 g/kg) (standard). Spraying of plants in the tillering phase is the beginning of the release into the tube, the consumption of the preparation is 120.0 g / ha, the consumption of the working solution is 200 l/ ha; 3. Gibbersib, P. Spraying of plants: 1st – in the tillering phase, 2nd – in the phase of the appearance of the flower leaf, 3rd -e – in the earing phase, the consumption of the preparation is 20.0 g/ ha, the consumption of the working solution is 200 l/ha; 4. Gibbersib, P. Spraying of plants: 1st – in the tillering phase, 2nd – in the phase of the appearance of the flag leaf, 3rd – in the earing phase, spreadingthe course of the preparation is -30.0 g/ha, the consumption of the working solution is 200 l/ha. The experimental plots had a total area of 100 m2, while plots of 50 m2 were used to account for the results. The experiment was carried out four times. Crop: soft spring wheat, grade: Burlak, predecessor: winter wheat. The equipment used for applying the drug: a knapsack sprayer. The use of drugs helped to reduce the damage to spring wheat plants by brown rust by 1.2-2.4% and the intensity of the disease by 0.4-1.1%. When using the drug Giberelon, the decrease in the number and intensity of development was not significant, and when using the drug Gibbersib, a significant decrease in these indicators was found. The use of the drug contributed to a significant increase in yield relative to the control by 1.7-3.0 kg/ha or 7.6-13.4% due to an increase in the weight of 1000 grains (0.9-1.5 grams) and an increase in the number of productive stems (4.6-7.1%). The use of Gibbersib had a significant effect on an increase in the protein content in grains (by 0.5-0.6%) and gluten (by 1.0-1.2%).

Keywords: plant growth regulator, soft spring wheat (Triticum aestivum), root rot, brown rust, grain quality, yield.